



# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Blefaroptose**

Abordagem clínica da ptose palpebral

Daniela Gonçalves Godinho

---

**Maio'2019**



# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

### **Blefaroptose**

Abordagem clínica da ptose palpebral

Daniela Gonçalves Godinho

**Orientado por:**

Dr. Marco Alveirinho Simão

---

**Maio'2019**

## Índice

1) Agradecimentos	4
2) Nota introdutória	4
3) Resumo	4
4) Abstract	5
5) Metodologia	6
6) Introdução	8
7) Etiologia e classificação	9
6.1) Blefaroptose congénita	9
6.2) Blefaroptose adquirida	10
6.3) Pseudoptose	11
8) Apresentação Clínica	12
9) Investigação clínica	12
8.1) Exame físico	13
8.2) Exames complementares de diagnóstico	16
10) Tratamento	18
9.1) Conservador	18
9.2) Cirúrgico	19
9.2.1) Indicações e contraindicações	20
9.2.2) Anatomia cirúrgica	20
9.2.2) Técnica cirúrgica	22
9.2.3) Possíveis complicações	24
11) Prognóstico	28
12) Conclusão	28
13) Referências Bibliográficas	29

## **Agradecimentos**

Agradeço ao Prof. Dr. Óscar Dias pela receptividade e pelo acolhimento do meu Trabalho Final do Mestrado Integrado em Medicina na Clínica Universitária de Otorrinolaringologia. Agradeço a disponibilidade, fornecimento de literatura e todo o apoio científico facultados pela Professor, fundamentais para a elaboração deste artigo de revisão.

Por fim, a todos aqueles, família, amigos, professores e colegas, que acompanharam este percurso académico na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

## **Nota Introdutória**

Este Trabalho está escrito segundo o antigo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

## **Resumo**

A blefaroptose, uma posição anormalmente baixa da pálpebra superior que resulta num estreitamento da abertura palpebral, com alterações estéticas e na dinâmica lacrimal, pode ser classificada de acordo com a idade de início, etiologia, gravidade e função do músculo levantador da pálpebra, e ainda por apresentar-se de modo assintomático ou provocar uma aparência sugestiva de fadiga, visão desfocada, aumento do lacrimejar, alterações posicionais, cefaleia, fadiga ocular, incapacidade de realização de actividades da vida diária e um impacto psicossocial negativo. Dada a variedade de possibilidades etiológicas é necessário realizar uma exploração detalhada da história do paciente, assim como um exame físico completo, com medições e avaliações funcionais específicas, bem como exames complementares de diagnósticos direccionados. O tratamento pode ser conservador - através de cosméticos ou próteses oculares especiais, terapêutica farmacológica ou injeções de toxina botulínica – ou cirúrgico, através da blefaroplastia, principalmente por blefarocalásia, o qual exige uma adequada avaliação pré-operatória, conhecimentos anatomo-clínicos e uma adequada e meticulosa técnica cirúrgica, de modo a evitar complicações como assimetrias, lesão na glândula lacrimal ou lagoftalmo. Na maioria dos casos o prognóstico é bom, o tratamento cirúrgico é bem sucedido e corrige quer a ptose congénita quer a adquirida, restaurando a aparência normal e a função da palpebra.

## **Objetivo**

Pretende-se com esta revisão explorar a blefaroptose tendo em conta a sua etiologia, apresentação clínica e abordagem diagnóstica, bem como os tratamentos mais adequados de acordo com a sua gravidade e respectivo *follow up*.

## **Palavras-chave**

Blefaroptose

Ptose palpebral

Ptose aponeurótica

Blefarocalásia

Blefaroplastia

## **Asbtract**

Blepharoptosis, an abnormal low position of the upper eyelid that results in narrowing of the eyelid opening with aesthetic changes and lacrimal dynamics can be classified according to the age of onset, etiology, severity and function of the eyelid levator muscle, and even to present asymptotically or cause an appearance suggestive of fatigue, blurred vision, increased tearing, positional changes, headache, eye fatigue, inability to perform daily activities and a negative psychosocial impact. Given the variety of etiological possibilities it is necessary to carry out a detailed exploration of the patient's history, as well as a complete physical examination, with specific measurements and functional evaluations, as well as targeted complementary diagnostic examinations. The treatment may be conservative - through special cosmetic or ocular prostheses, pharmacological therapy or injections of botulinum toxin - or surgical, through blepharoplasty, mainly by blepharochalasia, which requires an adequate pre-operative evaluation, anatomo-clinical knowledge and an adequate and meticulous surgical technique in order to avoid complications such as asymmetries, lesion in the lacrimal gland or lagophthalmos. In most cases the prognosis is good, the surgical treatment is successful and corrects both the congenital and acquired ptosis, restoring the normal appearance and function of the eyelid.

## Objective

This review intends to explore blepharoptosis considering its etiology, clinical presentation and diagnostic approach and management, as well as the most appropriate treatments according to its severity and respective follow up.

## Key-words

Blefaroptosis

Palpebral ptosis

Aponeurotic ptosis

Blepharochalasia

Blepharoplasty

O trabalho final exprime a opinião do autor e não da FML.

## Metodologia

### Estratégia de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa sistemática da literatura disponível na base de dados *Pubmed* entre Novembro de 2017 e Dezembro de 2018, cujos termos específicos pesquisados foram “*blepharoptosis*” e “*blepharoplasty*” em combinação com “*etiology*”, “*causes*”, “*evaluation*”, “*management*”, “*treatment*”, “*complications*” e “*prognosis*”, com o intuito de aceder a uma maior base de informação.

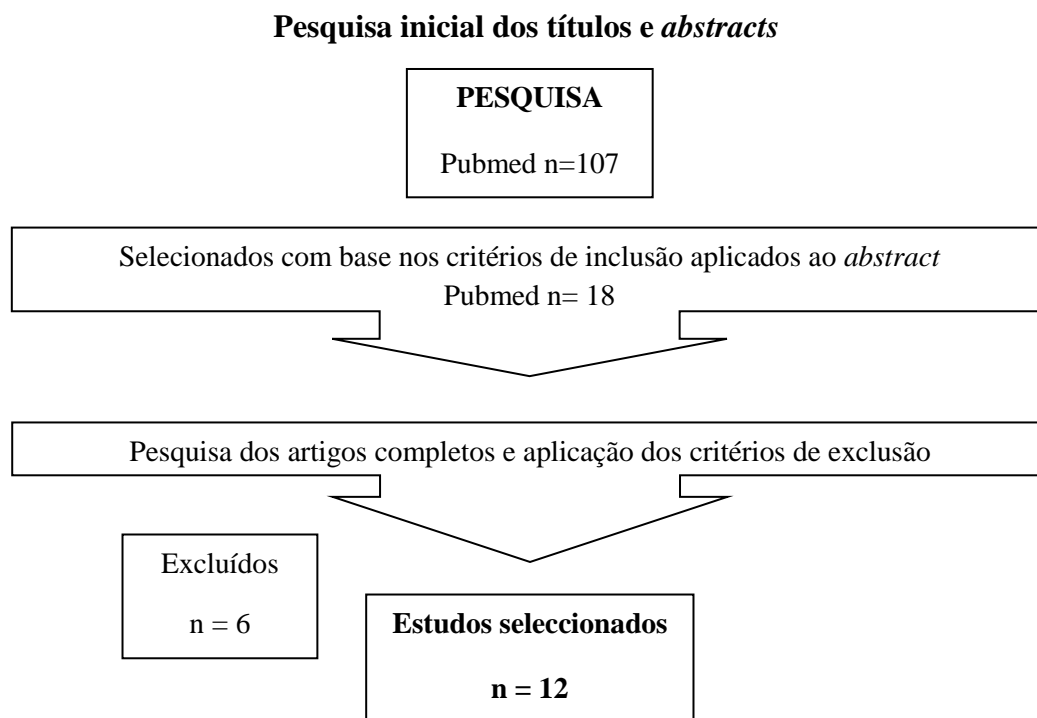
### CrITÉRIOS de inclusão e exclusão

Os *abstracts* foram lidos se no título do artigo existiam referências a blefaroptose ou a blefaroplastia. Se no *abstract* existiam referências à abordagem clínica da blefaroptose, efetuou-se a obtenção do artigo na íntegra para a sua leitura. Os critérios de elegibilidade para inclusão utilizados incluíram: artigos de idioma Português, Inglês, Espanhol e Francês, e que tivessem sido publicados nos últimos dez anos. Referências relevantes selecionadas a partir dos artigos também foram analisadas. Foram considerados artigos originais, de revisão e editoriais, excluindo-se casos clínicos, casos de estudo e ensaios clínicos. Alguns artigos foram também excluídos após leitura integral do mesmo, através dos mesmos critérios.

Assim, da pesquisa bibliográfica foram identificados 107 artigos que correspondiam aos termos específicos descritos em cima. A partir desta, procedeu-se à leitura do *abstract* e foram seleccionados 18 artigos potencialmente relevantes, resultando na seleção de 12 artigos após a sua obtenção na íntegra para leitura.

## Resultados

O fluxograma da pesquisa na base de dados e seleção final dos estudos a serem incluídos nesta revisão encontra-se representado na Figura 1.



Assim, resultaram 12 artigos a serem incluídos neste artigo de revisão.

## Abreviaturas

SNS – Sistema nervoso central

AVC – Acidente vascular cerebral

MOE –Músculos oculares externos

FML – Força do músculo levantador da pálpebra

## Introdução

O termo médico *ptose* refere-se geralmente ao descaimento, flacidez ou prolapso de um órgão ou parte dele. Podemos assim definir ptose palpebral, blefaroptose ou síndrome da pálpebra descaída como uma posição anormalmente baixa da pálpebra superior, resultando num estreitamento da abertura palpebral e numa cobertura excessiva da córnea ou do limbo do olho. A margem de abertura palpebral normal num adulto é de 0.5–2 mm abaixo do limbo superior da córnea. Uma vez que as principais funções das pálpebras são a protecção do globo ocular, intervindo na dinâmica lacrimal, assim como uma importante função estética, qualquer uma destas pode ver-se alterada na blefaroptose. Por vezes pode ser um problema isolado que apenas altera a aparência do doente sem afetar o seu estado geral de saúde, mas noutros casos pode ser um sinal de uma condição mais séria afectando músculo, nervo, encéfalo ou a cavidade orbitaria. (1) (2).

Mas qual a pertinência de abordarmos esta patologia nos dias de hoje, especialmente na área da Otorrinolaringologia? Entre as várias etiologias de blefaroptose - miogénicas, neurogénicas, mecânica, traumática ou ainda a pseudoptose, abordadas mais à frente - a ptose aponeurótica ou ptose senil, relacionada com a idade e o envelhecimento, com efeitos a longo prazo de processos fisiopatológicos crónicos relacionadas com o mesmo, é a causa mais comum. E observando que um terço dos doentes das consultas de ORL tem mais de 65 anos e que o crescimento do grupo dos idosos faz prever um enorme impacto nas necessidades e obrigações médicas assim como sociais, económicas e éticas relativamente a este grupo populacional, este tema adquire uma importância relevante. Por outro lado, é igualmente relevante referir a forma como, numa sociedade que premeia cada vez mais o aspecto físico, o envelhecimento é olhado mais como um problema ou uma doença do que como uma etapa biológica. E os otorrinolaringologistas, especialistas da comunicação, devem ter sempre como objectivo desenvolver um conjunto de cuidados que mantenham as pessoas idosas saudáveis, funcionais e autónomas até o mais tarde possível, promovendo de forma específica o combate ao seu isolamento.<sup>(3)</sup>

Pretende-se assim com esta revisão explorar esta patologia tendo em conta a sua etiologia, apresentação clínica e abordagem diagnóstica, bem como os tratamentos mais adequados de acordo com a sua gravidade e respectivo *follow up*.



## **Etiologia e classificação**

A ptose pode ser classificada de acordo com vários critérios, como a idade de início, etiologia, gravidade e função do músculo levantador da pálpebra. De acordo com a idade de início pode ser congênita ou adquirida, enquanto que de acordo com a etiologia pode ser miogénica, neurogénica, aponeurótica – desinserção ou deiscência da aponevrose levantadora da sua normal posição na superfície anterior do tarsus –, mecânica ou de causa traumática. De acordo com a gravidade pode ser ligeira (1–2 mm), moderada (3–4mm), ou grave (>4mm) e, por último, em relação à função do músculo levantador, pode ser fraca (0–4 mm), moderada (5–10 mm), ou boa (>10 mm). De uma forma geral, a ptose ligeira está associada com uma boa função do músculo (>8 mm), uma ptose moderada com uma função moderada (5–7 mm) e uma ptose grave com uma função fraca (1–4mm).<sup>(1)</sup>

### **Congénita**

A ptose congénita está presente ao nascimento ou manifesta-se no primeiro ano de vida e em ¾ dos casos manifesta-se em apenas um olho. Etiologicamente pode ser idiopática, miogénica – miopatias primárias, miastenia congénita e disgenesia muscular –, aponeurótica, neurogénica – paralisia congénita do terceiro nervo craniano, *Síndrome de Horner* congénita, *Síndrome de Marcus Gunn* –, mecânica – tumor periorbital, neuroma, neurofibroma, alterações cicatriciais cutâneas –, ou traumática - no nascimento, agressão na região orbitaria ou na aponevrose -. A maioria das ptoses congénitas resulta de uma disgenesia miogénica localizada - desenvolvimento impróprio ou defeituoso do músculo levantador – ou de inervação anómala. Os músculos das pálpebras têm ainda cicatrizes e em vez de fibras musculares normais está presente tecido fibroso e adiposo entre a bainha muscular, diminuindo a capacidade muscular de contracção e relaxamento. Pode ser bilateral se devida a *Miastenia Gravis* ou por transferência materna de anticorpos de uma mãe com a patologia, e pode ainda ocorrer na *Síndrome Sturge-Weber*, na Neurofibromatose do Tipo I ou na Síndrome Alcoólica Fetal. A ptose congénita deve ser seguida e tratada propriamente de modo a assegurar uma maturação normal do sistema visual e evitar ambliopia secundária à privação ou astigmatismo, estrabismo ou campo visual diminuído.<sup>(1)</sup>

## Adquirida

A ptose adquirida pode ser miogénica, neurogénica - lesão central ou periférica dos nervos simpático ou oculomotor - aponeurótica, mecânica ou traumática, e necessita de ser diferenciada da pseudoptose.

A ptose miogénica é o reflexo de uma miopatia primária ou secundária, sendo as mais comuns a oftalmoplegia externa progressiva crónica (43%), a distrofia músculo-oculo-faríngea (18%) e a *Miastenia Gravis* (18%) (Fig. 2), é geralmente progressiva e tem alta incidência de recidiva, apesar de tratamentos cirúrgicos repetidos.<sup>(1)</sup>



**Fig. 2.** Ptose esquerda em paciente com *Miastenia Gravis* antes do início de tratamento com colinérgicos e imunossuppressores.<sup>(1)</sup>

A ptose neurogénica é rara e devida a uma função anormal ou dano nos nervos oculomotor – diabetes mellitus, tumores, aneurismas, vasculopatia, esclerose múltipla, intoxicação com metais pesados ou lesão - ou simpático, ou ainda devida a uma anomalia no SNS. Se os nervos simpáticos estão lesados desenvolve-se *Síndrome de Horner*, a qual pode ser secundária a trauma, neoplasia, AVC ou doença vascular da cadeia simpática. Uma vez que os músculos oculares são controlados por nervos que se originam no encéfalo, condições que lesionem o cerebelo – AVC, tumores, esclerose múltipla, aneurisma e diabetes mellitus -, também podem causar ptose.

A ptose aponeurótica, também denominada ptose senil ou ainda involucional, é a causa mais comum de ptose adquirida, na qual os efeitos a longo prazo da acção gravítica e do envelhecimento causam alterações como o estiramento do músculo levantador e da sua aponevrose. O músculo torna-se mais fino, resultando na perda de tónus muscular e na incapacidade de suportar a pálpebra superior na posição própria (Fig.3). A ptose pode ainda ser causada pela desinserção ou deiscência da aponevrose, ou ainda por inflamação crónica ou cirurgia intraocular que levam ao enfraquecimento da aponevrose na superfície anterior da faixa tarsal. Os doentes que têm história de uso de lentes de contacto rígidas, infecção ocular grave, facectomia ou trauma ocular podem

ter um risco acrescido de ptose senil. Embora habitualmente a afecção seja bilateral, o descaimento palpebral pode ser pior num olho.



**Fig. 3.** Ptose senil. Observa-se a perda do sulco palpebral e a contração frontal compensatória.<sup>(2)</sup>

A ptose mecânica ocorre quando a pálpebra tem demasiado peso para que o músculo a consiga elevar, o que pode ser causado por excesso de pele – blefarocalásia -, gordura, podendo ocorrer uma pseudo-herniação da mesma na região orbitária, ou tumores – neurofibroma ou hemangioma -. Ao longo do tempo, muitas pessoas podem desenvolver excesso de pele - dermatocalásia -, e como a pele da pálpebra é a mais fina de todo o corpo, com este aumento de lassidão e perda de elasticidade da derme, é muito facilmente estirada e causa uma sensação de peso e uma aparência sugestiva de fadiga, com aparente encerramento palpebral, sendo uma condição mais comum em homens. A ptose mecânica pode também ser causada por cicatrizes secundárias a cicatrização por inflamação, cirurgia, *Síndrome de Stevens-Johnson* ou penfigóide ocular.

De acordo com a severidade do trauma, a ptose traumática pode ser ligeira, moderada ou severa. Graus ligeiros de trauma, associados com edema ou hemorragia, podem produzir uma desinserção do músculo facilmente reparável, enquanto que traumas moderados podem resultar em lacerações palpebrais, com lesão do tendão do levantador e ptose mecânica secundária, e traumas severos envolvem dano na enervação do músculo levantador.<sup>(1) (3) (5)</sup>

### **Pseudoptose**

As causas são dermatocalásia, falta de suporte posterior à pálpebra superior, hipotropia adquirida, deformidade do sulco superior, retração palpebral vertical contralateral, anoftalmia, enoftalmia, microftalmia, *phthisis bulbi*, blefaroespasmos, espasmo hemifacial e hipermetropia.<sup>(1)</sup>

## **Apresentação clínica**

A blefaroptose pode ser assintomática ou provocar sintomas e sinais como uma aparência sugestiva de fadiga ou sonolenta, o chamado “*bedroom-eye*”, visão desfocada ou aumento do lacrimejar.

Se a ptose for severa pode haver constrição do campo visual superior e os pacientes com ptose significativa podem necessitar de inclinar a cabeça posteriormente para uma posição com o queixo elevado, alteração postural que pode gerar equilíbrios e quedas, principalmente na população mais idosa, elevar a pálpebra com o auxílio dos dedos ou elevar as sobrancelhas num esforço de visualizar abaixo da(s) sua(s) pálpebra(s) descaída(s), com a ajuda dos músculos frontais (Fig. 4), o que pode causar adicionalmente cefaleia de tensão, fadiga ocular e uma aparência estranha de “surpresa”.

O campo visual diminuído pode afectar a habilidade para realizar actividades da vida diária como, por exemplo, conduzir, ler e subir um lance de escadas, o que pode ser particularmente difícil. Além disso, o descaimento da pálpebra pode resultar numa aparência facial desigual e indesejada com a qual os pacientes se sentem insatisfeitos e, consequentemente, num impacto psicossocial negativo, em particular em crianças pequenas e adolescentes.<sup>(1)</sup>



**Fig. 4.** Ptose na qual é visível a constrição do campo visual e a contracção frontal com elevação das sobrancelhas.<sup>(4)</sup>

## **Investigação Clínica**

Dada a variedade de possibilidades etiológicas da blefaroptose, é necessário realizar uma exploração detalhada e meticulosa de todo o paciente com este quadro

clínico.

Aquando da realização da história clínica do doente, é importante perguntar por história familiar – casos hereditários –, AVC prévio, diabetes, problemas circulatórios, idade de começo – diferenciar etiologias congénitas de adquiridas –, fatores de alívio ou agravamento, uso de lentes de contacto, antecedentes traumáticos ou cirúrgicos nas regiões da cabeça, orbitária ou cervical, diplopia ou sintomas associados com *Miastenia Gravis* ou outras doenças sistémicas, como fadiga, fraqueza, câimbras, rigidez, fasciculações, disartria ou disfagia. Nestes pacientes pode ser útil a observação de fotos antigas nas quais possamos evidenciar a evolução da ptose ao longo dos anos e confirmar a natureza adquirida da situação.<sup>(1) (2) (5)</sup>

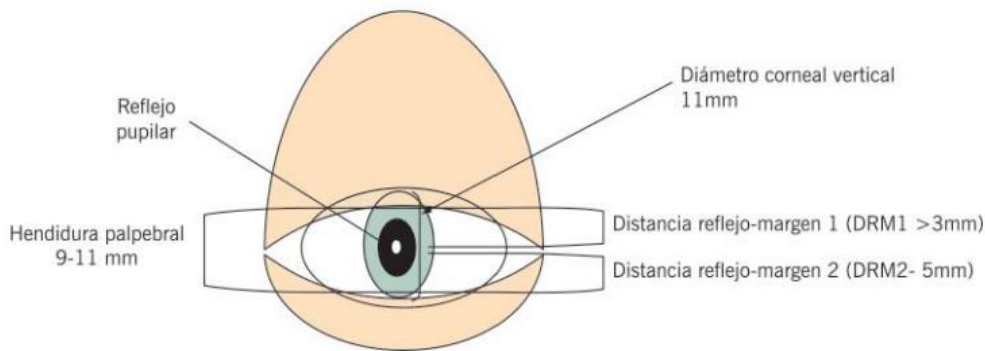
### **Exame Físico**

#### **1. Inspeção simples**

Devemos focar-nos no aspecto externo da face do paciente, posições anómalas compensatórias da cabeça, se existem anomalias estruturais que podem desencadear a ptose, o grau da mesma, se é uni ou bilateral, se se associa a alterações nos MOE ou se existe contração do músculo frontal. Existem certas medidas específicas importantes (Fig. 5) para estabelecer um diagnóstico e decidir qual o tratamento adequado:

- a) **Altura do sulco palpebral superior:** 0,5-2 mm, obtida por uma linha que une a margem palpebral superior e o limbo superior, na altura da pupila.
- b) **Posição da prega da pálpebra superior:** 8-9 mm nos homens e 9-11 nas mulheres, obtida pela distância entre a prega palpebral – formada pela inserção das fibras musculares do músculo levantador na pele - e a margem da pálpebra superior. Se a prega está mais elevada que o normal e se existe um sulco superior mais profundo, estes podem ser sinais de desinserção aponeurótica. Quando é pedido ao doente para olhar para cima, ambos o sulco e a prega movem superiormente. A presença de prega sugere que existe alguma função muscular do levantador, mesmo que a pálpebra apresente uma mobilidade reduzida.
- c) **Diâmetro da córnea vertical:** 11 mm, passando no centro da pupila.
- d) **Altura da fenda palpebral:** 9-11 mm, obtida pela distância entre as pálpebras superior e inferior, passando no centro da pupila.

- e) **Distância reflexo-margem 1 (DRM1)**: superior a 3 mm, obtida pela medida da distância desde a margem palpebral superior até ao reflexo pupilar. Se a pupila não estiver visível devido a ptose severa o DRM1 pode ser 0 ou até negativo.
- f) **Distância reflexo-margem 2 (DRM2)**: é uma medida da “mostragem da esclerótica” – condição anatômica na qual a área visível da esclerótica area está exagerada por etiologia constitucional, evolutiva ou endócrina -, obtida pela medida entre o reflexo pupilar e a margem palpebral inferior: 5 mm.<sup>(1) (2) (6)</sup>



**Fig.5.** Posição fisiológica da pálpebra superior. Principais medidas a explorar nos pacientes com suspeita de ptose palpebral.<sup>(2)</sup>

## 2. Grau de ptose

Com o paciente sentado a olhar em frente, realizar as medidas anteriores, permitindo classificar a ptose em:

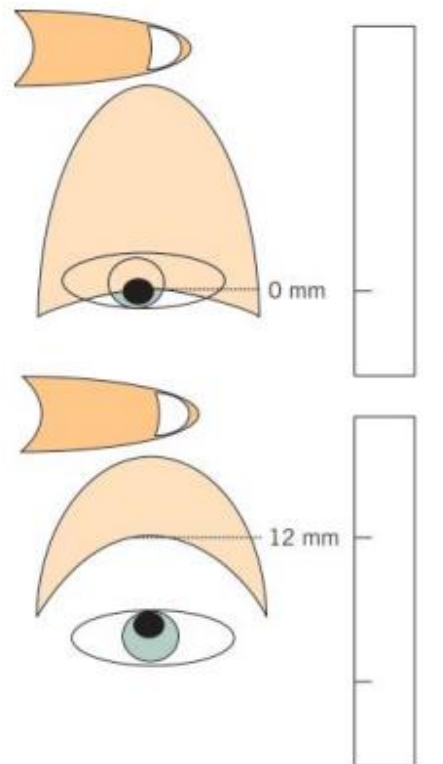
- Ptose leve**: pálpebra no rebordo pupilar, 1-2 mm abaixo da sua posição normal.
- Ptose moderada**: pálpebra 3-4 mm abaixo da sua posição normal, cobre parcialmente a pupila.
- Ptose grave**: a pupila encontra-se totalmente coberta, mais de 4 mm de abaixo da sua posição normal.<sup>(1) (2)</sup>

## 3. Função máxima do músculo levantador da pápebra

Define-se como a medida da elevação máxima que realiza a pálpebra superior desde um olhar extremo inferior até ao superior, pressionando acima da sobrancelha para contrariar a acção do músculo frontal (Fig. 6):

- FML excelente: 13 mm ou superior.
- FML muito boa: 10-12 mm.

- c) FML boa: 7-9 mm.
- d) FML má: 4-6 mm.
- e) FML nula: inferior a 4 mm.<sup>(2)</sup>



**Fig.6.** Função máxima do músculo levantador da pálpebra. Uma das mais importantes medidas a explorar.<sup>(2)</sup>

#### 4. Exploração dos MOE e estrabismos

Os estrabismos, especialmente os verticais, podem coincidir mas também confundir-se com uma ptose. Interessa realizar uma correcta exploração neste sentido, sobretudo em crianças, nas quais o plano terapêutico pode variar consideravelmente.

- a) ***Sincinesia de Marcus-Gunn*** - manifesta-se fazendo com que a criança realize movimentos de mastigação – ou observando os movimentos de sucção durante a amamentação nos bebés -, com os quais se produz movimento no músculo levantador da pálpebra e se modifica a ptose.
- b) **Encerramento palpebral** – para avaliar a função do músculo orbicular.
- c) ***Sinal de Charles-Bell*** – pode estar abolido nos casos de miopatias ou neuropatias graves, e explora-se fazendo com que o paciente encerre o olho ao mesmo tempo que tentamos abri-lo. Se o reflexo é bom veremos que o globo realiza um movimento de supraducção, se está abolido o globo não se move.

- d) **Prega palpebral** - ausente nas pessoas de raça oriental. Também está muito diminuída nos casos de ptose miogénica grave e encontra-se mais alta em casos de desinserção da aponeurose.
- e) **Posição da pálpebra ptósica no olhar inferior** – nas ptoses miogénicas congénitas é típico, ao indicar ao paciente para olhar para baixo, que a pálpebra baixe menos que a saudável. O contrário ocorre nas aponeuróticas, nas quais a pálpebra ptósica está mais baixa no olhar inferior.
- f) **Posição das pestanas** – A ptose das pestanas associa-se às desinserções da aponeurose e à Síndrome da pálpebra laxa.
- g) **Manobras especiais:**
- **Teste do esforço** – forçar a acção do músculo levantador para comprovar a sua resistência, dizendo ao paciente que olhe durante um período de tempo para cima ou que realize aberturas e encerramentos repetidos. Em casos de *Miastenia Gravis* observamos claudicação da pápebra superior por fadiga muscular.
  - **Teste do gelo** – aplica-se gelo sobre a pálpebra ptósica durante 2 minutos, e em casos de ptose miasténica produz-se uma melhoria transitória.<sup>(2)</sup>

## **Exames complementares de diagnóstico**

a) **Teste de Schirmer** para aferir a produção lacrimal na suspeita de blefarospasmo essencial benigno.

b) **Exoftalmometria de Hertel:** doença ocular tiroideia e tumores palpebrais ou da órbita.

c) **Método de Berke:** avalia a função do músculo levantador na suspeita de laceração palpebral.

d) **Testes farmacológicos:**

- Hidroxianfetamina / tropicamida – sem resposta midriática pupilar na *Síndrome de Horner*;
- Aproclonidina 0,5% - resposta midriática no olho afectado na *Síndrome de Horner*;
- Estimulação com edrofónio e metilsulfato de neostigmina - melhoria da ptose na *Miastenia Gravis*.

e) **Estudo Laboratorial**



- Níveis dos anticorpos anti-receptor acetilcolina - *Miastenia Gravis*;
- Punção lombar: linfocitose, aumento do nível de proteínas, de IgG e de bandas oligoclonais - Esclerose Múltipla;
- Função tiroideia - Orbitopatia Tiroideia;
- FTA-ABS e TPHA - Sífilis;
- Mutação do DNA mitocondrial - Oftalmoplegia externa progressiva.

f) **Estudo electrofisiológico**

- ECG Normal/Bloqueio incompleto de ramo e EMG Normal - Oftalmoplegia externa progressiva;
- Estímulo repetitivo com EMG - *Miastenia Gravis*.

g) **Estudo imagiológico**

- Ptose acompanhada de sinais neurológicos tem indicação para TC/RMN CE e das órbitas, permitindo a localização de lesões compressivas do nervo oculomotor e o comprometimento do estímulo simpático.
- Radiografia/TC torácica, RMN/TC e AnigoTC/RMN CE e ecodoppler dos vasos do pescoço - *Síndrome de Horner*.
- Se sinais de parésia incompleta do III par ou parésia completa do III par + envolvimento pupilar: angio-TC emergente.
- A presença de edema palpebral decorrente de processos inflamatórios ou infecciosos com sinais e sintomas oculares concomitantes, justifica o recurso a contraste endovenoso.

O mais importante num primeiro momento é determinar se se trata de um quadro que pode ser grave ou, se pelo contrário, se pode optar por vigilância e investigação clínica.

De uma forma muito geral podemos dizer que uma ptose requer avaliação urgente quando se acompanha de anisocória. Num quadro de ptose de instalação aguda, sobretudo se acompanhado por dor ou cefaleia, é fundamental excluir causas neurológicas, nomeadamente vasculares, como a *Síndrome de Claude-Bernard-Horner* - por dissecação da artéria carótida interna -, a paralisia do III par craniano - por aneurisma supra-clinoideu - e a Arterite de Células Gigantes. A principal situação dada a sua relativa frequência e a sua gravidade é a paralisia do III par craniano com dilatação pupilar. Devida à disposição das fibras nervosas no tronco nervoso, se a

oftalmoplegia e a ptose se acompanham de midríase, o mais frequente é que a causa seja compressiva, e portanto potencialmente grave, especialmente se se trata de um aneurisma da artéria comunicante posterior, que pode romper-se em qualquer momento e ocasionar a morte do doente. Com muito menos frequência temos a situação oposta, na qual encontramos ptose e miose, e se esta situação é dolorosa estamos perante uma *Síndrome de Horner*.

Num quadro de ptose unilateral ou bilateral, com flutuação ao longo do dia, e agravamento com fadiga e ao final do dia, que pode estar associado a diplopia, sem anisocória, tem de se excluir *Miastenia Gravis*. Para tal, é necessário solicitar doseamento sérico dos anticorpos anti-receptor da acetilcolina, electromiografia de fibra única, e, eventualmente, uma prova terapêutica com agentes anticolinesterase - Teste do Tensilon®. Neste contexto clínico, deve ser sempre questionada a toma de estatinas, que podem induzir quadros *miastenia-like*.

Quando, perante uma ptose habitualmente bilateral, acompanhada de limitação oculomotora - mas muitas vezes sem diplopia -, e com história familiar, tem de se excluir uma causa miopática, como a oftalmoplegia progressiva e as mitocondriopatias, mediante a realização de biópsia muscular - do músculo deltóide - com estudo da cadeia respiratória. <sup>(2) (5)</sup>

## **Tratamento**

### **Conservador**

A blefaroptose ligeira a moderada pode melhorar com o tempo sem nenhuma complicação ocular, assim como alguns tipos de ptose neurogénica.

A ptose na distrofia miotónica pode ser tratada com um cosmético denominado “*eye putty*”, a qual se trata de uma cola que fixa a pálpebra superior às estruturas supraorbitárias. Este cosmético, feito de cola natural de látex, a qual induz uma nova camada na pálpebra superior, demonstrou melhorar significativamente a visão em doentes que antes demonstravam uma grande dificuldade em olhar em frente e necessitavam de inclinar a cabeça para trás por flexão cervical para ver um objecto devido à blefaroptose severa. No entanto, este tratamento conservador foi eficaz em doentes que não apresentavam função residual dos músculos levantador da pálpebra e frontal, uma vez que não previne o piscar de olhos e pode induzir até erosão da córnea

ou *rash* cutâneo. O tratamento diário é simples e seguro, pelo que pode ser vantajoso em relação à correcção cirúrgica para pacientes não apenas com distrofia miotónica, mas com outras patologias neuromusculares como a distrofia músculo-óculo-faríngea.<sup>(7)</sup>

Podem ser feitas próteses oculares com uma estrutura anexada de suporte para suportar a pálpebra ou ainda exercitar ou estimular o músculo, mecânica ou electricamente – um truque conhecido utilizado por muitos pacientes é o uso da parte posterior de uma escova de dentes eléctrica no músculo por alguns minutos por dia.

Algumas formas de ptose miogénica, particularmente a *Miastenia Gravis* ou a síndrome miasténica, respondem ainda a medicação – brometo de piridostigmina, um inibidor da colinesterase, ou gotas oculares de apraclonidina, um agonista  $\alpha$ -adrenérgico e agente midriático, que causa contração do músculo de *Müller* ou tarsal superior, um músculo adrenérgico situado entre o músculo levantador da pálpebra, involuntariamente enervado por nervos simpáticos, o qual pode elevar a pálpebra entre 1-2mm. Existe maior evidência do sucesso com o uso de apraclonidina no tratamento da ptose na *Síndrome de Horner*. Embora seja genericamente bem tolerada, a apraclonidina pode causar alguma sensibilidade ocular a longo prazo, e existe o risco de poder causar miose e glaucoma de ângulo fechado em indivíduos susceptíveis, pelo que é prudente verificar a história oftalmológica do paciente.<sup>(1)(8)</sup>

Foi demonstrado que tratar o complexo glabelar com a utilização de injecções de onabotulinumtoxinA produziu alterações consideráveis na posição da sobrancelha com uma elevação de média de 0.5-1.3mm. Curiosamente, a parte lateral da sobrancelha respondeu mais precocemente, pelo que se suspeita que a elevação é causada pela difusão da toxina botulínica do tipo A para as fibras médias do músculo frontal com inactivação parcial e um resultante tónus de repouso aumentado e compensatório por todo o músculo frontal. A toxina botulínica do tipo A é por vezes também usada para criar propositadamente uma ptose para corrigir defeitos posicionais da pálpebra e assimetrias na fissura palpebral.<sup>(8)</sup>

## **Cirúrgico**

A cirurgia palpebral, de correcção da ptose ou blefaroplastia, representa a cirurgia estética facial mais requisitada, embora os seus principais objectivos sejam não só promover a melhoria estética e o rejuvenescimento da região periorbital mas também a melhoria funcional da mesma. Pode ser realizada, ou por gestos isolados, ou num

contexto de programas de rejuvenescimento mais alargados associados a a correcção dos três andares da face. Do ponto de vista cirúrgico, a particularidade da blefaroplastia reside na multiplicidade de técnicas descritas para fazer face às diferentes formas de alterações anatómicas provocadas pelo envelhecimento destes órgãos complexos que são as pálpebras.<sup>(9)</sup>

#### Indicações e contra-indicações

A forma anatomo-clínica de anomalias palpebrais que traz os doentes a uma consulta para correcção cirúrgica e que entra no quadro de blefaroplastias *standart* é principalmente a blefarocalásia.

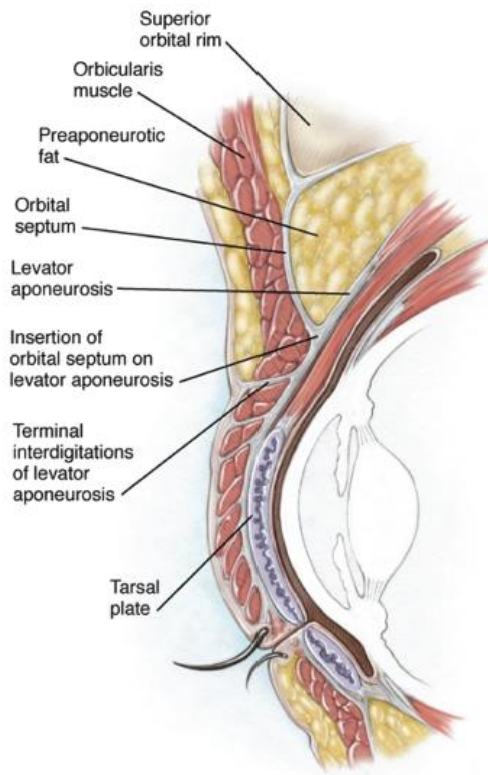
Os testes seguintes são úteis na avaliação pré-operatória para identificar contra-indicações baseadas em queixas específicas:

- 1) **Teste de Shirmer** – mede a secreção lacrimal basal e identifica pacientes com produção lacrimal deficiente e em risco para secura ocular pós-operatória ;
- 2) **Campimetria** – identifica as áreas do campo visual que podem estar obstruídas pela ptose ou blefarocalásia;
- 3) **Teste de Jones** – os testes I e II de Jones são usados para avaliar a patência dos ductos lacrimais e identificar anomalias ou obstruções no sistema de drenagem lacrimal.<sup>(9)(10)</sup>

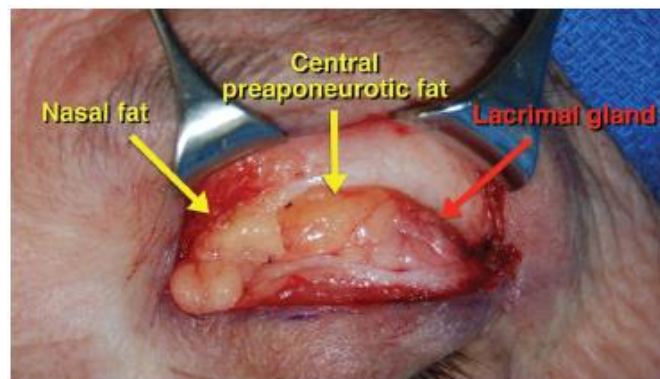
#### Anatomia Cirúrgica

O cirurgião deve ter um conhecimento íntimo das relações anatómicas entre as sete camadas da pálpebra superior (Fig. 7). No interior da mesma existem duas camadas de gordura, a bolsa nasal e a bolsa central/preaponeurótica, as quais têm aparências distintas devido ao diferente conteúdo em carotenóides (Fig. 8), e cujo preenchimento das mesmas deve ser sentido e avaliado durante a blefaroplastia. Com a idade, existe uma perda selectiva da bolsa central/preaponeurótica com preservação relativa da bolsa nasal.

Um preenchimento lateral pode ser devido ao prolapso da glândula lacrimal, o qual pode ser abordado com o reposicionamento da mesma durante a cirurgia em vez de optar pela excisão da mesma, uma vez que tal levará a *Síndrome sicca*. Assimetria ou preenchimento atípico da glândula lacrimal justificam uma biópsia para excluir malignidade.



**Fig.7.** Anatomia transversal da pálpebra superior.<sup>(11)</sup>



**Fig.8.** Exposição da camada de gordura na pálpebra superior e da glândula lacrimal. A bolsa nasal tem uma cor mais pálida comparada com a cor alaranjada central preaponeurótica. É necessário cuidado na manipulação durante a cirurgia para evitar dano na glândula lacrimal.<sup>(11)</sup>

O exame da sobrancelha é essencial em qualquer paciente que será submetido a uma blefaroplastia, pelo que a posição e forma devem ser registadas. Genericamente, as mulheres têm uma sobrancelha mais alta e arqueada comparada à sobrancelha masculina, mais baixa e plana (Fig. 9). A ptose da sobrancelha é geralmente definida como encontrando-se descida abaixo da margem orbital superior, e em pacientes com uma dermatocalásia significativa da pálpebra superior, uma elevação compensatória da sobrancelha pode estar presente. No pós-operatório pode ocorrer uma descida da sobrancelha uma vez que deixa de ocorrer recrutamento após o eixo visual ter sido desobstruído pela cirurgia.<sup>(11)</sup>



**Fig.9.** Configuração da sobrancelha masculina (A) e feminina (B). A sobrancelha masculina tem uma forma aplanada comparada com a forma mais curva e arqueada feminina. A ptose da sobrancelha pode ser tratada simultaneamente durante a blefaroplastia.<sup>(11)</sup>

### Técnica Cirúrgica

A blefaroplastia superior pode ser realizada sob anestesia local em ambulatório, com a duração de aproximadamente uma hora – em geral cirurgiões experientes realizam este procedimento em 20 a 30 minutos por cada olho. Os instrumentos cirúrgicos utilizados são os de cirurgia plástica fina e alguns cirurgiões usam mesmo os microinstrumentos de oftalmologia. A protecção da córnea é o mais importante da intervenção, sendo utilizado um colírio protector tipo vitamina A no início da cirurgia, renovando o mesmo a cada 20 minutos.

O traçado da incisão é realizado antes da infiltração da anestesia, com a ajuda de uma régua ou compasso (Fig. 10). Classicamente a margem inferior da incisão é traçada na prega palpebral superior a 8-10mm do rebordo ciliar na porção mediana, com forma arredondada, em “S” itálico alongado até 4mm do rebordo ciliar nas extremidades, geralmente sem ultrapassar o canto externo do olho, de modo a tornar a incisão o menos visível possível (Fig. 11 e 12). O traçado da margem superior da incisão depende da

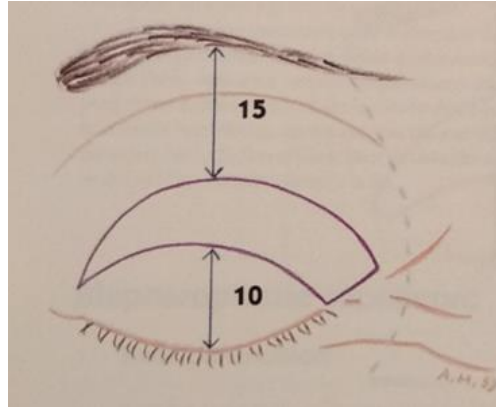


**Fig.10.** Traçado da incisão cutânea com rebordo orbitário lateral em ponteado.<sup>(9)</sup>



**Fig.11.** Medição da altura da pálpebra – a pálpebra restante deve medir pelo menos 25 mm.<sup>(9)</sup>

importância da ressecção cutânea, sendo de forma archiforme, côncavo em baixo. Existem múltiplas modalidades para efectuar a incisão cirúrgica, incluindo por bisturi, laser CO<sub>2</sub> ou agulha de radiofrequência, sendo a mesma é realizada com a pálpebra superior bem distendida pelo ajudante e sendo também aconselhado começar pela margem inferior da incisão.

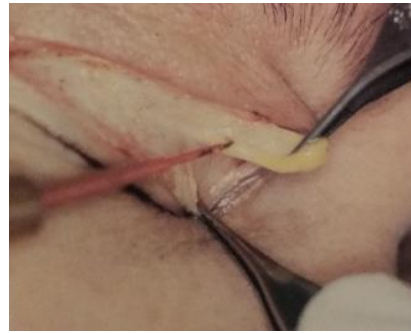


**Fig.12.** Desenho do traçado da incisão e medida da pálpebra restante.<sup>(9)</sup>

Posteriormente realiza-se a excisão cutânea com preservação do músculo orbicular, de modo a minimizar problemas com o encerramento ocular no pós-operatório. Se existe gordura orbital a remover selectivamente, o septo orbitário é aberto medialmente para identificar a bolsa nasal (Fig. 13). Deve haver cuidado em evitar a manipulação excessiva na órbita superomedial uma vez que a tróclea e o músculo oblíquo superior se localizam na região. A quantidade de bolsa nasal a remover pode ser estimada aplicando levemente pressão no globo ocular para avaliar o grau de prolapso da mesma, e só essa gordura que cria uma hérnia deve ser removida, de modo a evitar uma aparência de olho oco (Fig. 14). Se a glândula lacrimal se encontrar prolapsada, pode ser ressuspensa por fixação ao periósteo.

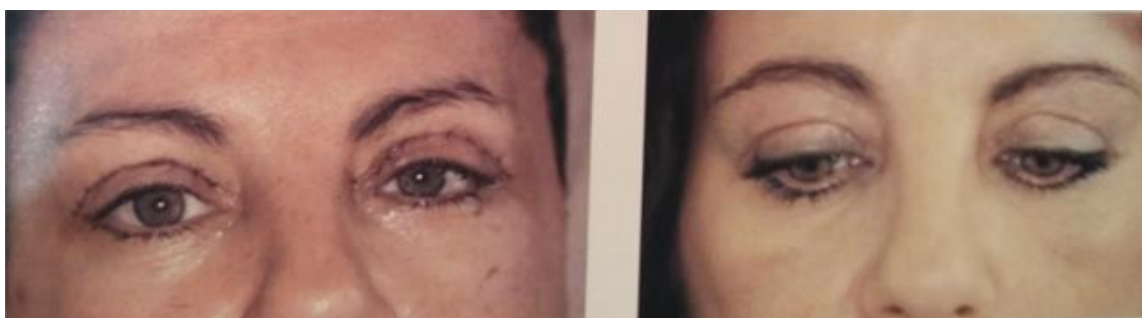


**Fig.13.** Abertura do septo e exposição da bolsa adiposa nasal.<sup>(9)</sup>



**Fig.14.** Ressecção da bolsa adiposa interna.<sup>(9)</sup>

O encerramento em camadas é obtido com suturas interrompidas para re-aproximar o músculo orbicular, e o encerramento cutâneo com suturas reabsorvíveis. No fim da cirurgia são colocadas imediatamente compressas geladas ou mesmo óculos refrigerantes, pois há um inchaço e pode haver mesmo hematoma local, principalmente na primeira semana. O inchaço diminui progressivamente e o hematoma tende a se difundir, tornar amarelado e ser reabsorvido pelo próprio corpo (Fig. 15). Algumas orientações clínicas são fornecidas, como a manutenção da cabeça elevada para diminuir o edema, uso de compressas geladas por intervalos de 30m nos primeiros 3 dias, evitar exposição solar e usar as medicações prescritas – antibioterapia e anti-inflamatório por 5 a 8 dias, de acordo com a importância do edema. A primeira consulta pós-operatória ocorre uma semana após o procedimento, na qual as suturas são removidas. Geralmente após 7 dias, o paciente submetido a blefaroplastia retorna as suas atividades de rotina, embora o resultado estético definitivo demore mais algumas semanas – as fotos finais pós-operatórias são documentadas apenas na consulta dos 3 meses pós-cirurgia.<sup>(9)(11)</sup>



**Fig.15.** Pós-operatório D1 e D15.<sup>(9)</sup>

### Possíveis complicações

Embora a blefaroplastia seja uma cirurgia com raras complicações, como em qualquer outro procedimento as mesmas podem ocorrer, apesar de um planejamento cuidadoso e de uma meticulosa técnica cirúrgica. Quando ocorrem complicações cirúrgicas estas podem causar um importante dano funcional ou cosmético, não obstante, além de raras, a maioria destas complicações são simples de ultrapassar quando tratadas por um cirurgião experiente com conhecimento anatômico das regiões da pálpebra e órbita. Anteriormente à alta clínica, os sinais de alarme de hemorragia, perda de acuidade visual, síndrome compartimental e infecção devem ser revistos. Os pacientes devem receber a documentação da alta clínica apropriada com orientações e



informações de contato para aliviar as complicações pós-operatórias.<sup>(11)(12)</sup>

A **assimetria** pode ser uma das queixas mais comuns após uma blefaroplastia superior. A máxima “*medir duas vezes, cortar uma*” deve ser seguida. Pode resultar de um globo ocular proeminente que não foi detectado pré-operatoriamente e, como tal, medições cuidadosas devem ser feitas assim como obtidas igualmente fotos pré-operatórias de múltiplos ângulos. A pele residual não deve ser considerada uma complicação *per se* e os pacientes devem ser aconselhados que uma *cirurgia de revisão* pode ser realizada em pós-operatório.

O **lagofthalmo** e a *síndrome sicca* resultante trata-se de uma complicação efectiva desta cirurgia. O lagofthalmo temporário precoce pode ocorrer devido ao edema pós-operatório ou à parésia orbicular pela anestesia ou pelo trauma cirúrgico. Para prevenir esta complicação, o cirurgião deve utilizar margens cutâneas conservativas para reter pelo menos 20mm da pele da pálpebra superior, medida medianamente desde a margem inferior da pálpebra até à margem palpebral. Além disto, a remoção mínima do músculo orbicular também é importante, uma vez que a mesma remoção pode resultar num encerramento palpebral fraco. O tratamento envolve a correcção com um enxerto suplementar da lamela anterior proveniente de um local dador apropriado (Fig. 16).



**Fig.16.** (A) Deficiência lamelar anterior e lagofthalmo resultante da remoção excessiva da pele da pálpebra superior e do músculo orbicular. (B) Colocação de enxerto de pele espessade da área retroauricular com melhoria do encerramento palpebral.<sup>(11)</sup>

A **glândula lacrimal** pode ser danificada iatrogenicamente durante o procedimento, resultando numa diminuição da produção de lágrima. O cirurgião não deve confundir a glândula lacrimal com gordura pré-aponeurótica redundante – além da posição mais lateralizada, a glândula tem uma aparência mais pálida relativamente à gordura e uma ressecção menos cuidadosa geralmente resulta num maior desconforto do

paciente devida à maior inervação sensitiva da glândula.

A **hemorragia** é uma complicação possível de qualquer procedimento cirúrgico. Hematomas pré-septais podem ser abordados conservativamente com aplicação de gelo local, repouso e elevação da cabeceira. A hemorragia retrobulbar é a mais preocupante, uma vez que podem resultar em síndrome orbital compartimental e perda de visão. Os pacientes devem ser educados a reconhecer sinais e sintomas de alarme e a procurar cuidado médico emergente, uma vez que o primeiro passo na abordagem desta condição é desencerrar a incisão da blefaroplastia (Fig. 17), e se tal não reduzir adequadamente a pressão intra-orbitária deve ser realizada uma cantotomia lateral ou uma cantólise de emergência.



**Fig.17.** Hemorragia retrobulbar no pós-operatório tratada por evacuação através de incisão da blefaroplastia. Se necessário, um cantotomia e cantólise podem ser realizadas para aliviar síndrome do compartimento orbital<sup>(11)</sup>

A **blefaroptose** pode ser aparente após uma blefaroplastia, pelo que para prevenir blefaroptose induzida iatrogenicamente, o cirurgião deve ser conhecedor da localização anatômica do músculo levantador posteriormente à camada de gordura pré-aponeurótica, e evitar uma dissecação pré-tarsal excessiva.

A **abrasão da córnea** pode facilmente ocorrer se não forem tomadas certas precauções, como o uso de um escudo protector da córnea com colírio, tal como acima referido. Qualquer abrasão corneal deve ser tratada pós-operatoriamente por um oftalmologista, uma vez que podem desenvolver-se úlceras na córnea, e a maioria das abrasões corneais mecânicas cicatrizam entre 24 a 72 horas com tratamento e monitorização adequados.

Uma **deiscência da ferida operatória** pode ocorrer, e embora pequenas deiscências possam ser observadas (Fig. 18), requer reparação se se tratar de uma deiscência de elevada dimensão ou se envolver prolapso de tecidos profundos. Para

minimizar esta complicação o paciente deve ser avisado para evitar friccionar o olho e aplicar gelo local para minimizar a probabilidade de hemorragia e o prurido, além do uso de protectores oculares durante o sono e evicção de levantamento de pesos e uso de lentes de contacto nas primeiras 2 semanas pós-operatórias.

**Granulomas da sutura operatória** podem ocorrer pelo uso de suturas reabsorvíveis, enquanto que o uso de suturas não reabsorvíveis pode diminuir significativamente o risco destas reacções. Os granulomas devem ser tratados com a remoção precoce da sutura reabsorvível remanescente, além da aplicação de antibiótico ou anti-inflamatório tópico.

As **infecções** pós-blefaroplastia não são comuns devido ao robusto suprimento vascular periorbitário. No entanto, a infecção por *staphylococcus aureus methicilino-resistente* (MRSA) está a aumentar em frequência. A celulite orbitária deve ser considerada em qualquer paciente com proptose, dor, diminuição da acuidade visual, e disfunção da motilidade extraocular. Culturas bacterianas, exames de imagem, antibióticos intravenosos ou internamento hospitalar podem ser necessários. O médico deve ainda ter um alto índice de suspeição para infecções micobacterianas atípicas que podem estar presentes como nódulos hiperémicos tardios ao longo da linha incisional (Fig. 19). O seu diagnóstico requer repetidas culturas a longo prazo e tratamento crónico com macrólidos.



**Fig.18.** Deiscência medial da incisão cirúrgica. <sup>(11)</sup>



**Fig.19.** Nódulo hiperémico tardio ao longo da incisão cirúrgica causado por uma infecção micobacteriana atípica. <sup>(11)</sup>

A **diplopia** é rara, mas quando ocorre deve ser diferenciada entre monocular ou binocular – binocular e vertical sugere dano na tróclea e/ou no músculo oblíquo superior (*Síndrome iatrogénico de Brown*) devida a ressecção excessiva da gordura nasal. No

entanto, é mais provavelmente causada por alterações oculares derivadas da aplicação do colírio protector, da *síndrome sicca*, ou alterações refractivas pós-cirúrgicas.<sup>(11)</sup>

## Prognóstico

Na maioria dos casos o prognóstico é bom, o tratamento cirúrgico é geralmente muito bem sucedido e corrige quer a ptose congénita quer a adquirida, restaurando a aparência normal e a função da pálpebra. O resultado esperado depende principalmente da causa de ptose, e o mesmo pode ser otimizado realizando o procedimento cirúrgico sob anestesia local e pedindo ao paciente para abrir os olhos de vez em quando, a fim de avaliar o contorno e a dimensão em altura da pálpebra e depois ajustar as suturas entre o tarso e o músculo levantador ou a sua aponevrose apropriadamente – embora alguma estimativa também deva ser feita acerca do efeito anetésico nos músculos levantadores e orbiculares do olho, assim como em relação ao resultado final pós-cicatrização.

Embora a melhoria na dimensão da pálpebra seja geralmente alcançada, as pálpebras podem não parecer perfeitamente simétricas - no entanto, não é aconselhável julgar se a cirurgia foi bem sucedida ou não imediatamente depois da mesma. Em casos raros, o movimento completo da pálpebra não retorna, e em alguns casos, é requerida mais do que uma intervenção cirúrgica.<sup>(1)</sup>

## Conclusão

O tratamento desta condição com uma grande variedade etiológica e de apresentação clínica - e que, como tal, exige uma exploração detalhada da história do paciente, assim como um exame físico completo, com medições e avaliações funcionais específicas, bem como exames complementares de diagnósticos direccionados - que é a blefaroptose, varia dependendo exactamente da etiologia e, em certos casos, como a *Miastenia Gravis*, a terapêutica medicamentosa sistémica pode corrigir esta condição. No entanto, na maioria dos casos, pacientes com ptose necessitam de correção cirúrgica com blefaroplastia. Em casos leves, a ptose pode ser observada e os pacientes devem ser monitorados a cada 3-12 meses para progressão. Os médicos assistentes podem desempenhar um papel importante na abordagem clínica da ptose, pois o diagnóstico precoce é crucial para melhores resultados. Em crianças, o

diagnóstico precoce pode prevenir a ambliopia, que pode afetar a visão ao longo da vida. Em adultos, a ptose pode ser o sinal de uma doença potencialmente fatal, ou que conduza a uma perda significativa da visão.

O procedimento de blefaroplastia da pálpebra superior é seguro e eficaz, com uma taxa geral de satisfação do paciente elevada. A avaliação pré-operatória, entendendo as expectativas e os resultados desejados do paciente, as medidas meticulosas das marcações da pele e a técnica cirúrgica adequada, tomar as precauções necessárias para prevenir complicações e reconhecê-las e tratá-las prontamente, todas desempenham papéis importantes para alcançar melhores resultados pós-operatórios.<sup>(6)(11)</sup>

## **Referências bibliográficas**

- 1) J. Finsterer, “Ptosis: Causes, Presentation, and Management”, *Aesth. Plast. Surg.* 27: pp. 193–204, 2003
- 2) S. Ortiz-Pérez BF, S. E. Fernández, M. Mesquida, “Ptosis palpebral”, *Annals d’Oftalmologia* 17(4): pp. 203-213, 2009
- 3) J. Saraiva, “Otorrinolaringologia e Envelhecimento” C3: pp. 23-26; C4: pp. 29-44; 2011
- 4) L. Lucci, N. Lopes da Fonseca Junior, D. Mayumi Sugano, J. Silvério, “Transposição da rima palpebral em ptose miogênica mitocondrial”, *Arq Bras Oftalmol.* 72(2): pp. 159-63, 2009
- 5) V. Lemos, A. Magriço, “Exames complementares de diagnóstico na Blefaroptose”, *Rev. da Soc. Port. de Oftalmologia-* Vol. 39: pp. 191-192, Julho-Setembro 2015
- 6) K. Patel, S. Carballo, L. Thompson, “Ptosis”, *Disease-a-Month* vol. 63, Issue 3, pp. 74-79 Março 2017
- 7) Oya Y, Yoshida H, Takeshima M, Toyama J, Shigeto H, Ogawa M, Kawai M, “Beneficial effect of eyelid make-up (natural rubber latex) to induce a new fold in the treatment of blepharoptosis in myotonic dystrophy”, *Rinsho Shinkeigaku.*, 40(5): pp. 483-6, Maio 2000
- 8) M. King, “Management of Ptosis”, *J Clin Aesthet Dermatol*, 9(12): E1–E4, Dezembro 2016

- 9) J. Santini, D. Krastinova-lolov, “Chirurgie plastique de la face – Rajeunissement – Embelissement – Concepts et pratiques”, C.III pp. 229-263, C.IV pp. 265-280, C.V pp. 314-330, 1999
- 10) R. E. Rebowe, C. Runyan, “Blepharoplasty”, Treasure Island (FL) StatPearls Publishing, Janeiro 2018
- 11) P. Yang, A. C. Ko, D. O. Kikkawa, B. S. Korn, “Upper Eyelid Blepharoplasty: Evaluation, Treatment, and Complication Minimization”, Semin Plast Surg 31: pp. 51–57, 2017
- 12) T. G. Patrocinio, B. A. S. Loredi, C. E. A. Arevalo, L. G. Patrocinio, J. A. Patrocinio, “Complications in blepharoplasty: how to avoid and manage them.”, Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol.77, Issue 3: pp. 322-327, Maio–Junho 2011